



Ghislaine Chartron, Benoît Epron et Annaïg Mahé (dir.)

Pratiques documentaires numériques à l'université

Presses de l'enssib

Pratiques documentaires et pratiques d'auto-archivage des mathématiciens et informaticiens en France

Anna Wojciechowska

DOI : 10.4000/books.pressesenssib.1176

Éditeur : Presses de l'enssib

Lieu d'édition : Presses de l'enssib

Année d'édition : 2012

Date de mise en ligne : 20 juillet 2017

Collection : Papiers

ISBN électronique : 9782375460511



<http://books.openedition.org>

Référence électronique

WOJCIECHOWSKA, Anna. *Pratiques documentaires et pratiques d'auto-archivage des mathématiciens et informaticiens en France* In : *Pratiques documentaires numériques à l'université* [en ligne]. Villeurbanne : Presses de l'enssib, 2012 (généré le 01 février 2021). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/pressesenssib/1176>>. ISBN : 9782375460511. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.pressesenssib.1176>.

PRATIQUES DOCUMENTAIRES ET PRATIQUES D'AUTO-ARCHIVAGE DES MATHÉMATICIENS ET INFORMATIENS EN FRANCE

Récemment, de nombreuses études se sont penchées sur la manière dont les usagers appréhendent le nouveau mode de fonctionnement de la publication scientifique. Au niveau des pratiques documentaires, elles montrent l'évolution des comportements des usagers : évolutions des pratiques de recherche d'information, des pratiques de lecture, d'échanges et de publications.

Elles portent surtout sur les pays anglo-saxons [Allen, 2005 ; JISC, 2005 ; Swan, 2005a et 2005b ; Swan et Brown, 2005].

La taille de leurs échantillons est très variable, de moins de vingt personnes pour certaines études, jusqu'à plusieurs centaines. L'enquête la plus riche en information est celle de Swan et Brown [2005] qui montre les pratiques des chercheurs de quinze disciplines.

Nous présentons dans cet article les résultats partiels de deux enquêtes menées auprès des mathématiciens et des informaticiens en France concernant leurs pratiques documentaires et pratiques d'auto-archivage. La première enquête a eu lieu en 2005 et la deuxième en 2007. Elles se sont poursuivies par des entretiens avec un certain nombre de participants choisis d'après leurs réponses au questionnaire de manière à constituer un échantillon de profils différents. Ces enquêtes nous ont donné l'occasion de voir le changement dans le temps des comportements des usagers et de le comparer avec les études anglo-saxonnes.

Nous avons recueilli des données auprès des enseignants-chercheurs et doctorants en mathématiques et informatique *via* des bibliothèques du réseau RNBM¹.

Nous estimons à 2200 le nombre de personnes qui en furent destinataires. 128 personnes ont répondu en 2005 et 190 en 2007. Le nombre de réponses ne constitue pas d'échantillon représentatif (6 % et 8,6 %), mais

1. Réseau national des bibliothèques de mathématiques (RNBM) : < <http://www.rnbm.org> >.

cela arrive habituellement aux enquêtes qui ne sont pas organisées par la hiérarchie scientifique (les études anglo-saxonnes).

Le questionnaire a été composé de trente-six questions réparties en quatre parties portant respectivement sur :

- la recherche de l'information ;
- les publications ;
- l'auto-archivage ;
- la connaissance des revues en accès libre.

PARTICIPANTS

+++++

Des réponses incomplètes n'ont pas toujours permis de connaître avec précision la répartition des répondants entre mathématiciens et informaticiens en 2005. En 2007, 16 % des participants étaient des informaticiens et 84 %, des mathématiciens. Parmi les personnes qui ont participé aux enquêtes, la majorité était composée d'enseignants-chercheurs et de chercheurs CNRS.

La productivité d'un chercheur n'est pas la même au début, au milieu ou à la fin de sa carrière. L'utilisation qu'il fait des nouvelles technologies pour accéder à l'information n'est pas non plus la même. D'où l'intérêt d'informations concernant l'âge des participants pour tenter de dégager des différences dans les pratiques en fonction de ce critère. Dans notre échantillon, presque 70 % en 2005 et 60 % en 2007 des participants ont moins de 40 ans.

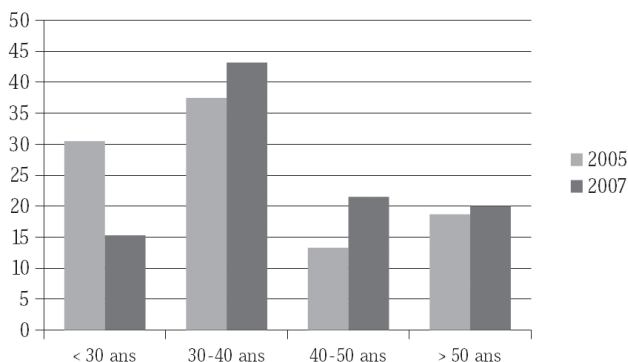


Figure 1 : participation selon l'âge

RECHERCHE DE L'INFORMATION

Les chercheurs sont aussi bien auteurs que lecteurs des articles. Pour cette raison, la première partie des questions posées concernait les chercheurs lecteurs et leur pratique de recherche de l'information scientifique (et des sources de cette information) nécessaire à leur travail. Il s'agit surtout des recherches de références bibliographiques et de textes intégraux d'articles, aussi bien récents qu'anciens.

À la question *Où obtenez-vous les articles dont vous avez besoin ?*, les chercheurs pouvaient donner plusieurs réponses (tableau 1).

Tableau 1

Source des articles	2005	2007
Bibliothèque du laboratoire	75,8 %	80,5 %
Bibliothèque universitaire	27,3 %	20,5 %
Bases de données ²	56,3 %	52,1 %
ScienceDirect ³	39,8 %	42,6 %
Sites des éditeurs	33,6 %	29 %
SpringerLink ⁴	45,3 %	47,9 %
Inist ⁵	5,5 %	23,7 %
Autres	32 %	36,8 %

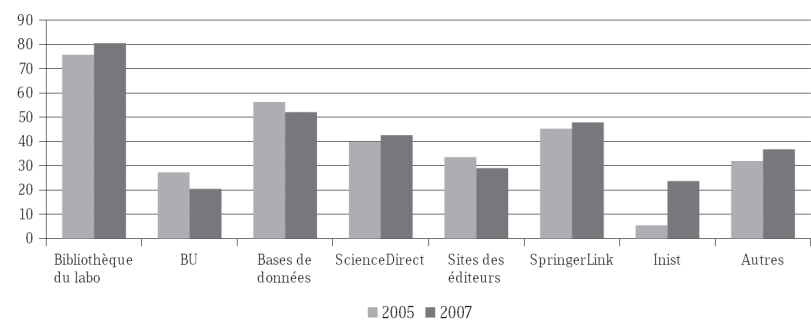


Figure 2. Sources des articles

2. Surtout MathSciNet (< <http://e-math.ams.org/mathscinet/>>) et Zentralblatt Math (< <http://www.emis.de/ZMATH/> >), les bases de données payées par les bibliothèques. Emis : The European Mathematical Information Service (< <http://www.emis.de/index.html> >).

3. ScienceDirect : journaux en texte intégral d'Elsevier, l'accès payant dans le cadre du consortium Couperin, < <http://www.sciencedirect.com/> > et < <http://www.couperin.org/> >.

4. SpringerLink : l'accès payant aux journaux en texte intégral de Springer, Birkhauser et Kluwer : < <http://www.springerlink.com/> >.

5. Institut de l'information scientifique et technique (Inist) : < <http://www.inist.fr/> > ; les portails BiblioSciences et BiblioStic.

Même si 80 % des personnes interrogées (en 2007) trouvent les articles (ou leurs références) dans la bibliothèque de recherche de leur laboratoire, déjà 52 % citent les bases de données comme sources d'information, et les journaux en texte intégral (accessibles par les abonnements payants de la bibliothèque) sont de plus en plus consultés : 47 % des chercheurs trouvent les articles dans SpringerLink et 43 % dans ScienceDirect.

Depuis la création des BiblioSciences et BiblioStic, les portails de l'Inist, ces accès aux journaux sont beaucoup utilisés : 5,5 % en 2005 et 24 % en 2007.

Parmi d'autres sources d'articles données par 32 %, il y a des pages et des sites Web personnels, arXiv, Hal, Hopf Archive, MathDoc, Cedram, Emani (Electronic Mathematics Archives Network Initiative), WDMML (World Digital Mathematics Library), des sites de conférences, d'autres abonnements en ligne, comme JSTOR⁶, CiteSeer⁷, ou le contact direct avec les auteurs.

Parmi les sites proposés comme points d'accès aux articles en texte intégral en accès libre, les chercheurs en majorité ont choisi arXiv (75 %) et Google (64 %). Le nombre de personnes qui consultent Hal a augmenté. Parmi d'autres réponses, on peut trouver : les pages personnelles, the Digital Bibliography & Library Project (base de données bibliographiques en informatique) ou Numdam⁸.

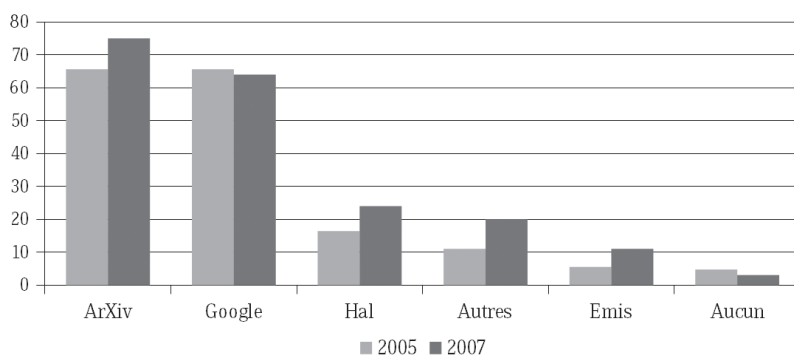


Figure 3. Accès aux articles en texte intégral en accès libre

6. JSTOR (The Scholarly Journal Archive): < <http://www.jstor.org/> >.

7. CiteSeer (Scientific Literature Digital Library): < <http://citeseer.ist.psu.edu/> >.

8. Numdam (fonds ancien en mathématiques numérisé) : < <http://www.numdam.org/> >.

Les mathématiciens âgés de plus de 30 ans utilisent plus souvent arXiv que les mathématiciens âgés de moins de 30 ans et l'ensemble des informaticiens préfèrent, quant à eux, utiliser Google.

Google permet, en effet, de trouver les pages personnelles, les pages des laboratoires ou des bibliothèques qui possèdent les serveurs locaux où les publications scientifiques sont stockées, ce moteur permet aussi d'accéder directement aux articles. L'utilisation d'arXiv concerne surtout l'accès aux prépublications électroniques, même si on y trouve aussi des articles publiés.

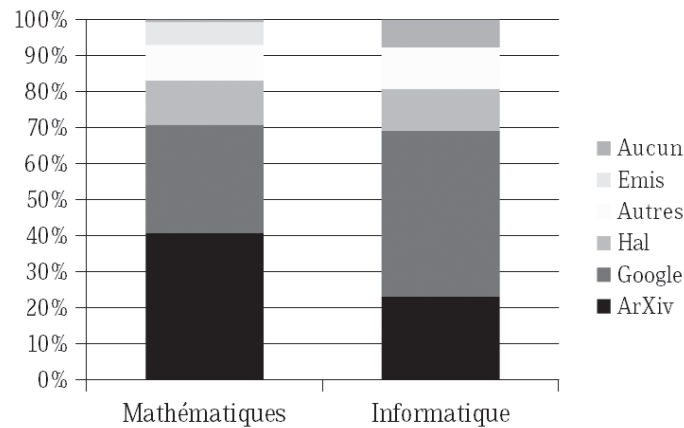


Figure 4. Accès aux articles par domaine en 2007

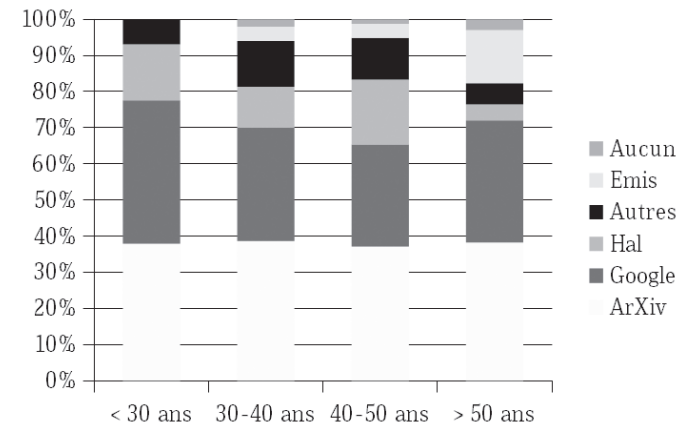


Figure 5. Accès aux articles par âge en 2007

La question concernant les points d'accès aux prépublications électroniques a confirmé que les chercheurs ont une bonne connaissance de Hal et d'arXiv, qui sont plus souvent interrogés en 2007 (75 %) qu'en 2005 (58 %), même si 76 % d'entre eux accèdent cependant à ces preprints électroniques par l'intermédiaire de pages personnelles. L'accès par les sites des laboratoires ou des bibliothèques a été signalé par 20 % des répondants, ce qui signifie qu'il existe des dépôts locaux.

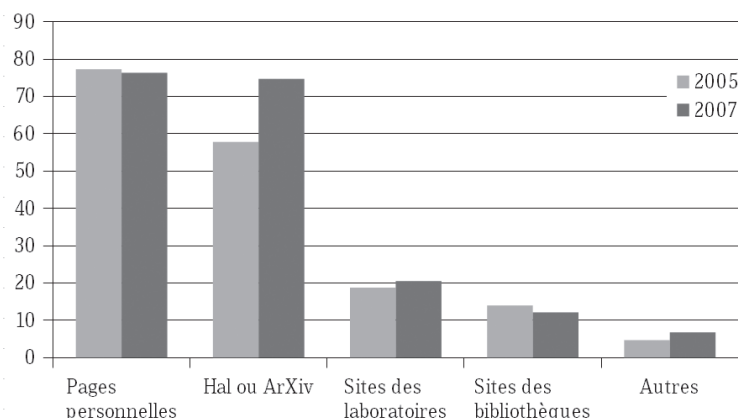


Figure 6. Accès aux prépublications en ligne

Les réponses obtenues à la question *Pouvez-vous accéder facilement aux articles dont vous avez besoin pour votre travail ?* montrent qu'en 2007, 90 % des chercheurs (80 % en 2005) obtiennent la plupart des articles qui leur sont nécessaires.

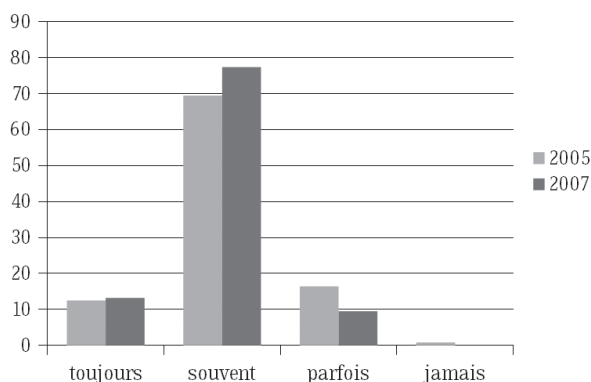


Figure 7. Facilité d'accès aux articles

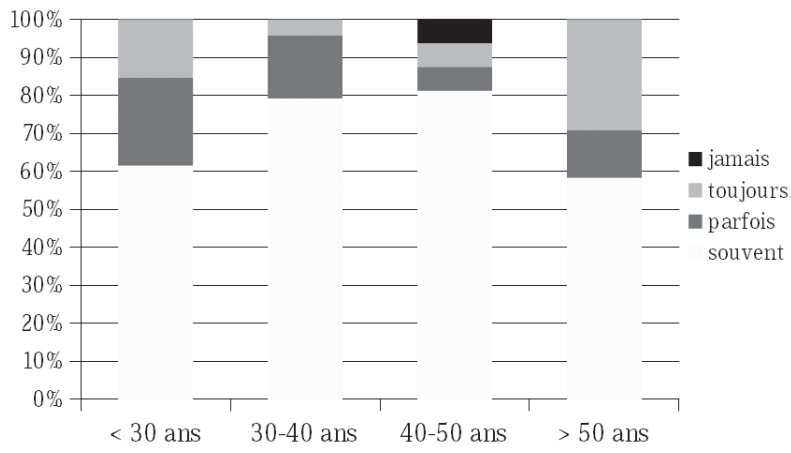


Figure 8. Facilité aux articles par âge en 2005

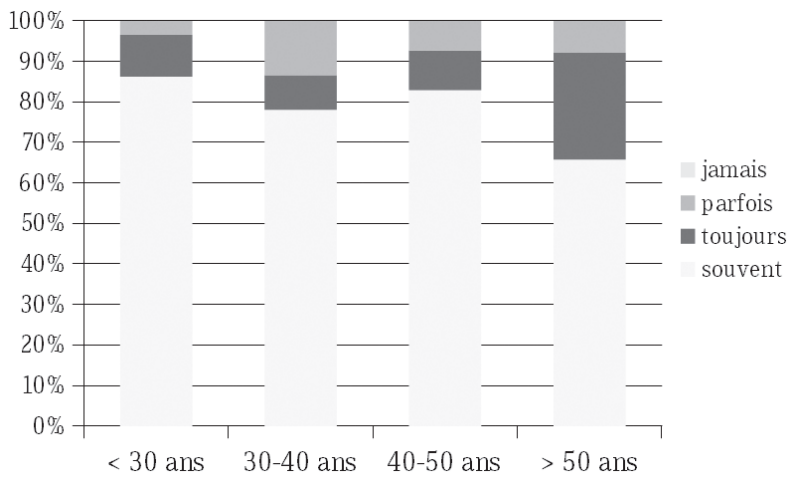


Figure 9. Facilité aux articles par âge en 2007

Nous avons voulu savoir si cette facilité d'accès aux articles est obtenue grâce à l'aide du personnel des bibliothèques. À la question *Faites-vous appel à un(e) bibliothécaire lors de vos recherches documentaires ?*, les réponses (tableau 2) ont été consternantes pour les documentalistes.

Tableau 2

Demande d'aide	2005	2007
Toujours	0 %	0 %
Souvent	5,5 %	7,4 %
Parfois	58,6 %	58,4 %
Jamais	35,9 %	34,2 %

Nous savons que les articles accessibles en texte intégral sont plutôt récents (en général à partir de 1995). Il existe aussi de plus en plus d'articles anciens numérisés *a posteriori* dans le cadre de divers projets locaux, nationaux ou internationaux, qui sont aussi en ligne en accès libre.

Si les chercheurs n'ont pas forcément besoin d'aide pour leurs recherches documentaires, c'est justement parce que 50 % d'entre eux (presque 40 % en 2005) utilisent les articles qui ont été publiés pendant les dix dernières années, c'est-à-dire ceux qui sont en majorité disponibles en texte intégral en ligne ou dans les bibliothèques en version papier.

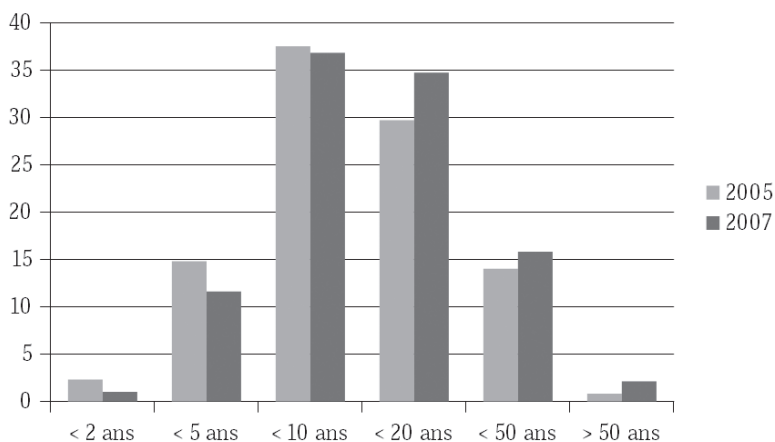


Figure 10. Âge des articles consultés

Les publications électroniques sont consultées de plus en plus (presque 80 % des personnes interrogées en 2007, 60 % en 2005) et au moins une fois par semaine ou plus (tableau 3). Comme indiqué précédemment, il s'agit d'articles publiés pendant les dix dernières années.

Tableau 3

Fréquence de consultation des articles électroniques	2005	2007
Une fois par semaine ou plus	57,8 %	77,9 %
Une fois par mois ou plus	31,3 %	18,4 %
Une fois par trimestre ou plus	10,2 %	3,7 %
Pas de réponse	0,7 %	0 %

Presque tous (93 % en 2005 et 96 % en 2007) consultent les preprints en ligne, mais, comme nous allons le voir plus loin, ils sont moins nombreux à déposer leurs prépublications en ligne en accès libre.

PUBLICATIONS

+++++
Nous allons nous pencher à présent sur le volume de publications des chercheurs, sur leur façon de déposer ces publications dans les archives ouvertes, sur le nombre et les types de dépôts qu'ils effectuent.

Une publication peut avoir la forme d'une prépublication, c'est-à-dire d'un texte finalisé, mais non encore publié ou en cours de validation, ainsi que celle d'un article déjà validé par un comité scientifique et publié. Nous avons voulu savoir combien d'articles en moyenne un chercheur publie par an.

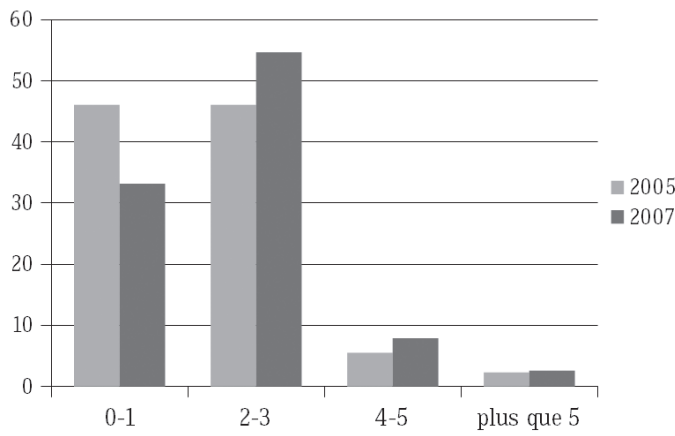


Figure 11. Nombre de publications par an

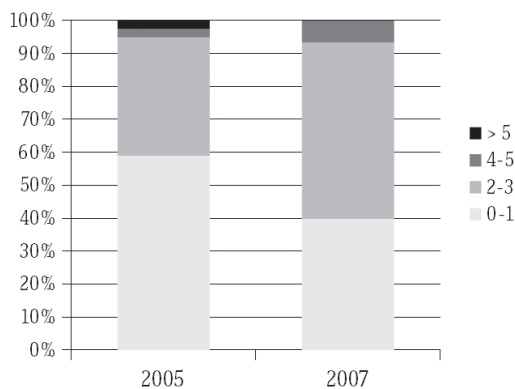


Figure 12. Publications < 30 ans

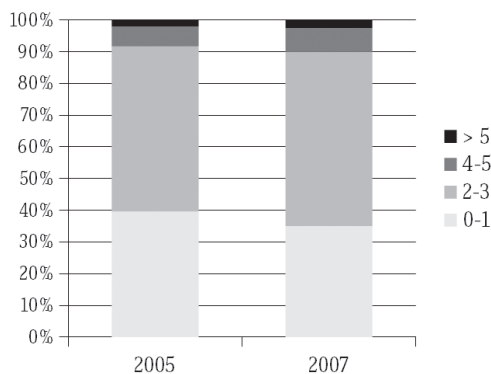


Figure 13. Publications de 30-40 ans

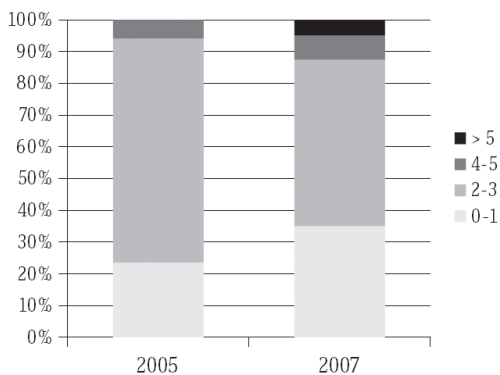


Figure 14. Publications de 40-50 ans

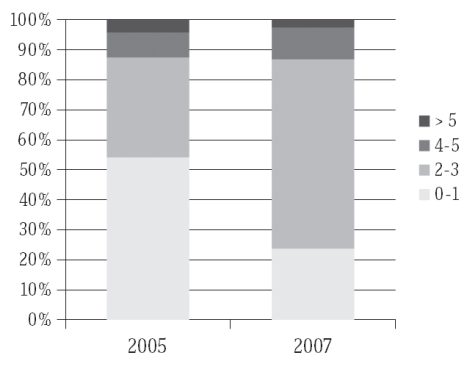


Figure 15.
Publications > 50 ans

En 2005, 46 % des chercheurs interrogés publient au maximum un article par an, mais il s'agit ici surtout des doctorants ou jeunes enseignants (la participation de cette tranche d'âge – moins de 30 ans – était faible en 2007 et correspondait à 33 %). 46 % des personnes interrogées déclarent en publier 2 ou 3 par an (55 % en 2007).

La publication d'un article correspond généralement à une avancée de travaux de recherche. C'est sur la base de ces articles que le chercheur est évalué et financé. Pour les chercheurs qui ont répondu aux questionnaires (chacun pouvait donner plusieurs réponses), la priorité est de communiquer les résultats de leur recherche à la communauté scientifique, ensuite (beaucoup plus loin) d'avancer dans leur carrière (surtout les jeunes de moins de 30 ans), d'acquérir du prestige personnel dans son domaine.

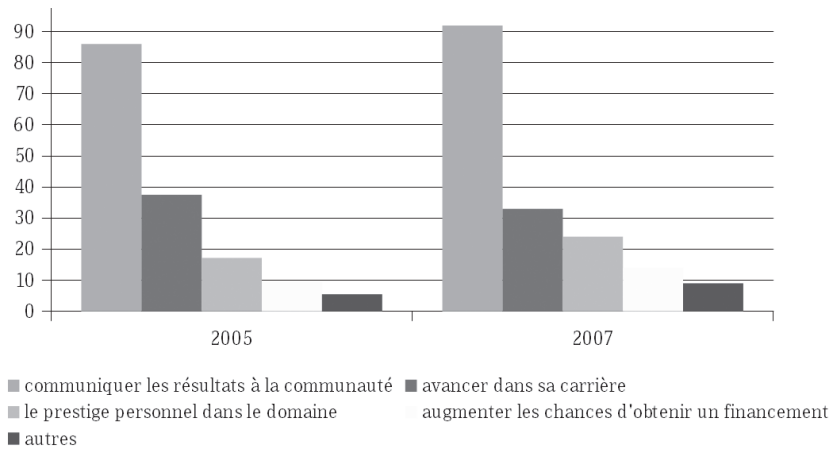


Figure 16. Objectifs de publication

Les autres réponses (curiosité scientifique, volonté de reconnaissance des résultats, volonté de préciser la formulation des résultats obtenus, etc.) représentent un peu moins de 10 %.

LES CHERCHEURS ET LES ARCHIVES OUVERTES

+++++

Si presque la moitié des chercheurs participant à l'enquête en 2005 disent connaître le terme archives ouvertes, en 2007, ils sont déjà 75,8 % (80 % des mathématiciens et 60 % des informaticiens). Il s'agit ici surtout de chercheurs âgés de 40 à 50 ans. Seulement 40 % des jeunes (moins de 30 ans) ont répondu positivement à cette question.

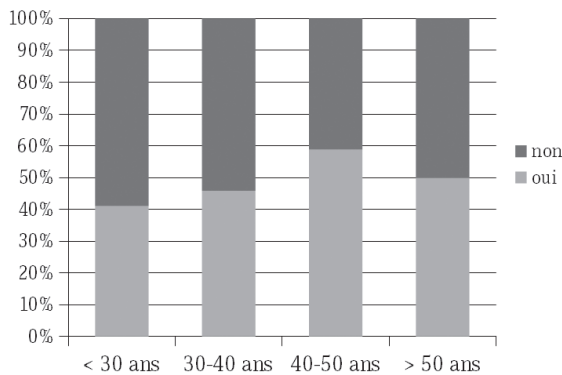


Figure 17. Connaissance des archives ouvertes en 2005

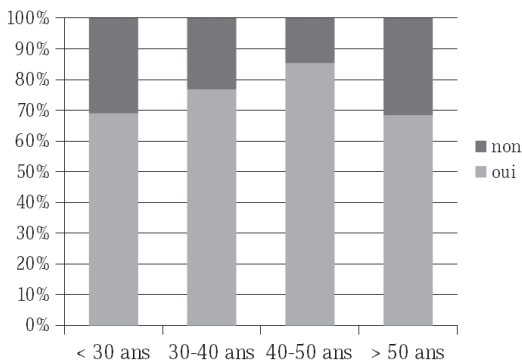


Figure 18. Connaissance des archives ouvertes en 2007

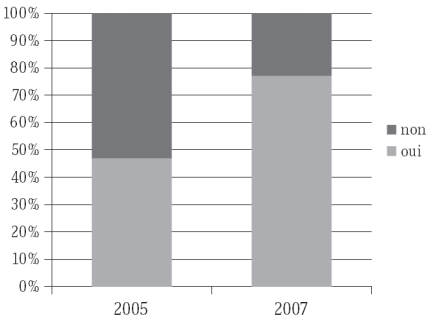


Figure 19.
Connaissance des archives
ouvertes

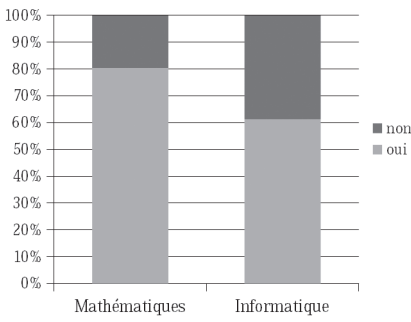


Figure 20.
Connaissance des archives
ouvertes en 2007

Nous avons voulu savoir comment les chercheurs ont appris l'existence des archives ouvertes, quelles sont leurs motivations pour effectuer les dépôts, et ce qu'ils savent sur le droit d'auteur et sur les revues en accès libre.

Le questionnaire proposait une liste des sources probables d'information sur les archives ouvertes (tableau 4). Les chercheurs pouvaient donner plusieurs réponses (ou aucune).

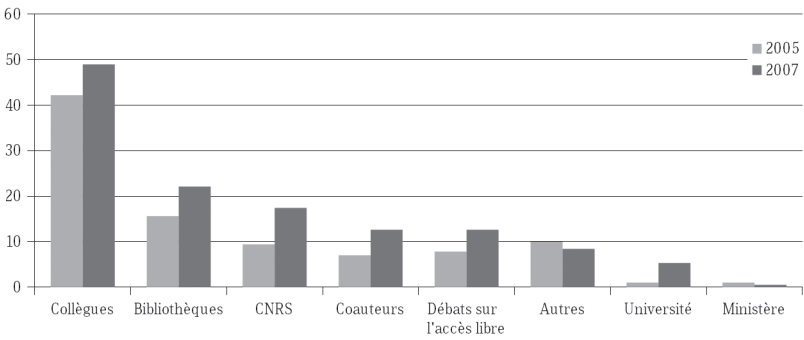


Figure 21. Sources d'information sur les archives ouvertes.

Tableau 4

Source d'information sur les archives ouvertes	2005	2007
Grâce aux collègues	42,2 %	49 %
Des informations de la bibliothèque	15,6 %	22,1 %
Autres	10 %	8,4 %
Des informations du CNRS	9,4 %	17,4 %
Les débats sur l'accès libre	7,8 %	12,6 %
Grâce aux coauteurs	7 %	12,6 %
Des informations de l'université	0,8 %	5,3 %
Des informations du ministère	0,8 %	0,5 %

Les collègues constituent la source d'information sur l'existence des archives ouvertes institutionnelles pour le plus grand nombre de chercheurs. Nous pouvons aussi constater que la communication institutionnelle a été améliorée en 2007, et le débat sur l'accès libre a attiré plus d'auditoire (surtout parmi les chercheurs âgés de plus de 50 ans).

Autres sources signalées :

- ce questionnaire ;
- les informations de l'Inria⁹ ;
- les informations du laboratoire ;
- les informations de MathDoc.

Nous avons voulu connaître les motivations des chercheurs pour les dépôts dans les archives ouvertes. En 2007, 16 % n'ont pas répondu à cette question. Parmi ceux qui déposent leurs publications dans les archives ouvertes institutionnelles, 55 % en 2005 et 79 % en 2007 le font par principe (afin de donner l'accès aux résultats de leur recherche au plus grand nombre de personnes¹⁰) et 38 % (25 % en 2005) parce que les archives ouvertes existent (ce qui constitue une façon simple de valider et/ou publier leur travail¹¹) (tableau 5).

9. Institut national de recherche en informatique et en automatique.

10. Les précisions recueillies lors des entretiens réalisés après les enquêtes.

11. Les précisions recueillies lors des entretiens réalisés après les enquêtes.

Tableau 5

Motivation	2005	2007
Principe des archives ouvertes	54,7 %	78,6 %
Citations des articles en accès libre plus fréquentes que des articles publiés dans les journaux payants	7,8 %	6,6 %
Encouragement de la bibliothèque et de l'administration	6,3 %	8,6 %
Encouragement des collègues et coauteurs	11 %	11,3 %
Existence des archives ouvertes dans mon domaine	25 %	37,8 %
Autres	11 %	8 %

Parmi d'autres motivations signalées :

- obligation institutionnelle ;
- garder une trace ;
- protéger les résultats ;
- enregistrer la date d'un travail non publié ;
- communication rapide des résultats de recherche ;
- rendre accessible aux bibliothèques pauvres, par réciprocité.

EXPÉRIENCE D'AUTO-ARCHIVAGE

+++++

L'auto-archivage consiste à déposer un document électronique sur un site Web pouvant être consulté gratuitement par tous. Il est effectué afin d'optimiser la visibilité de la recherche et l'accessibilité aux travaux qui en rendent compte.

- Il existe plusieurs façons d'auto-archiver un article (pré- ou post-publication) :le chercheur peut déposer une copie de son article sur un site Web (personnel ou du laboratoire) ;
- dans des archives ouvertes institutionnelles (Hal, par exemple) ;
- ou dans des archives ouvertes par domaine (arXiv, par exemple).

Les publications scientifiques sont en grande partie déposées en ligne par les auteurs et/ou les coauteurs (tableau 6).

Tableau 6

Auteur du dépôt des publications	2005	2007
Vous-même	74,2 %	87,4 %
Votre coauteur	10,9 %	20,5 %
Le secrétariat du laboratoire ou la bibliothèque	11,7 %	9,5 %
Personne	5,5 %	5,2 %

Les dépôts effectués par les secrétariats des laboratoires ne contiennent pas de textes intégraux et cela concerne surtout les informaticiens. Il s'agit ici des dépôts des notices bibliographiques.

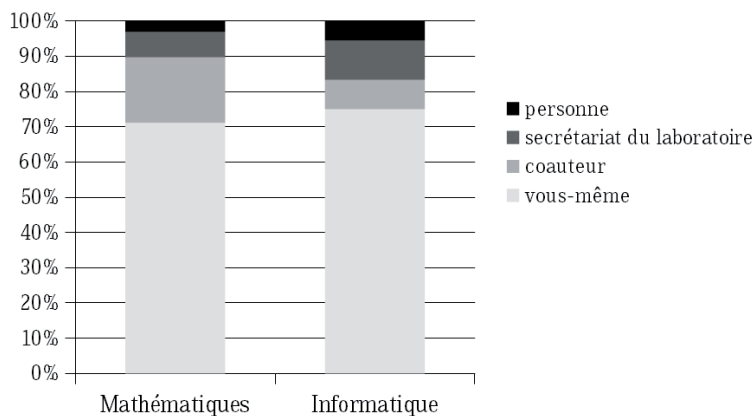


Figure 22. Auteur des dépôts en 2007

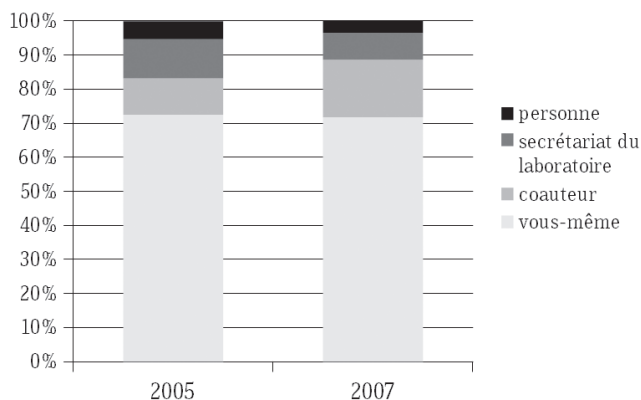


Figure 23. Auteur des dépôts

La question *Quel genre de publications déposez-vous dans les archives ouvertes ?* a permis de faire le point sur le type de publications déposées le plus souvent en ligne (tableau 7).

Tableau 7

Types de publications déposées	2005	2007
Articles référencés	64,8 %	69,5 %
Actes de colloques	22,7 %	20 %
Prépublications	77,3 %	87,4 %
Rapports techniques	13,3 %	10 %
Chapitres de livres	6 %	7,9 %
Dissertation, habilitation, thèse	23,4 %	16,8 %
Cours	18 %	21,1 %
Exercices	18 %	14,7 %
Autres	2,3 %	1 %

En 2005, 65 % des personnes interrogées ont déposé en ligne des articles publiés et 77 % des prépublications. En 2007, ils sont respectivement 70 % et 87 %. Parmi d'autres types de publications, on peut trouver des errata et des fichiers de conférences à projeter (type PowerPoint).

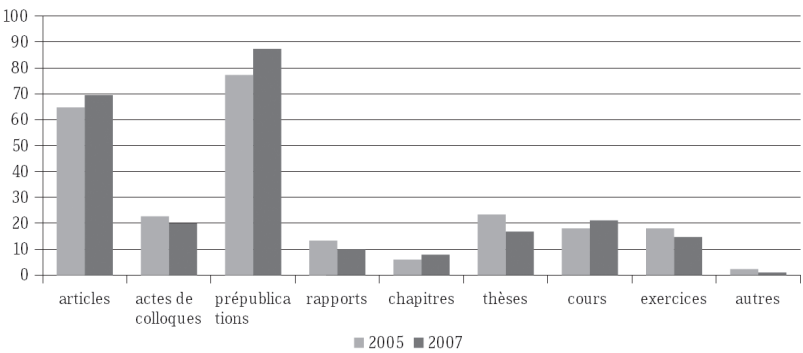


Figure 24. Publications déposées dans les archives ouvertes

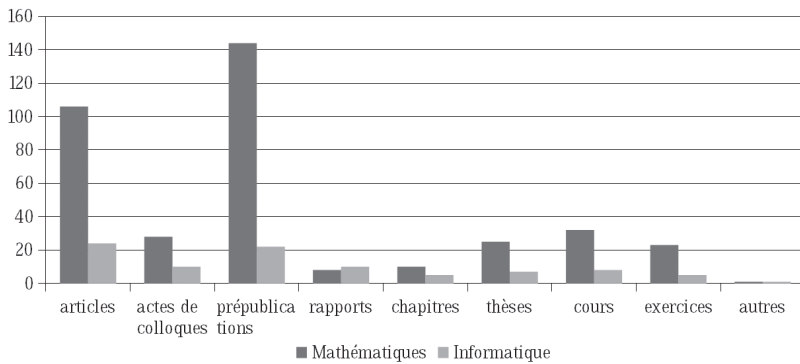


Figure 25. Types de dépôts par domaine en 2007

Les prépublications sont déposées surtout par les mathématiciens. Les informaticiens auto-archivent en majorité les actes de colloques, les rapports techniques et les chapitres de livres.

82 % des chercheurs interrogés (73 % en 2005) ne craignent pas le pillage ni l'usage abusif des prépublications en ligne, ce qui correspond (presque) à la proportion de déposants de preprints dans les archives ouvertes.

Une partie des chercheurs ont déclaré le dépôt des articles sur les sites Web personnels et cela concerne toutes les tranches d'âge. Parmi ceux qui n'ont déposé aucun article, la majorité ne possède pas de pages Web personnelles.

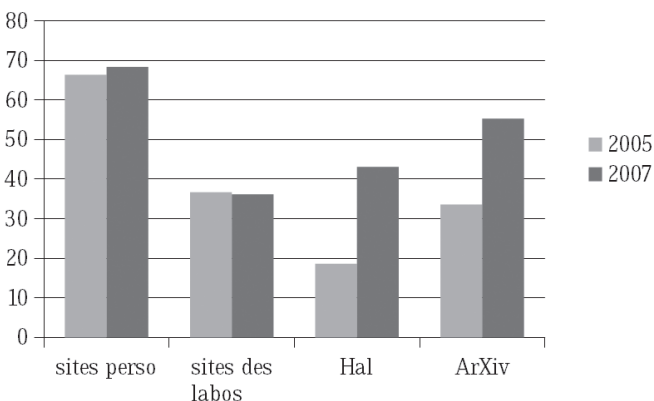


Figure 26. Au moins une prépublication déposée

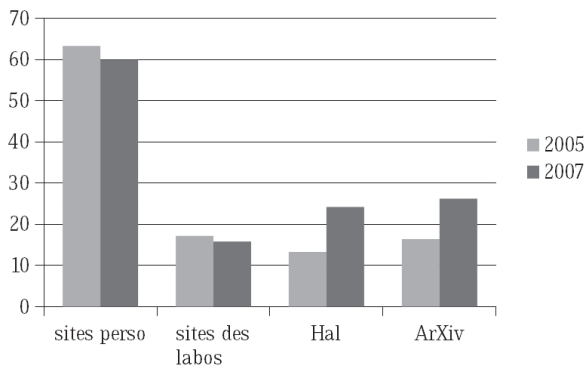


Figure 27. Au moins un article déposé

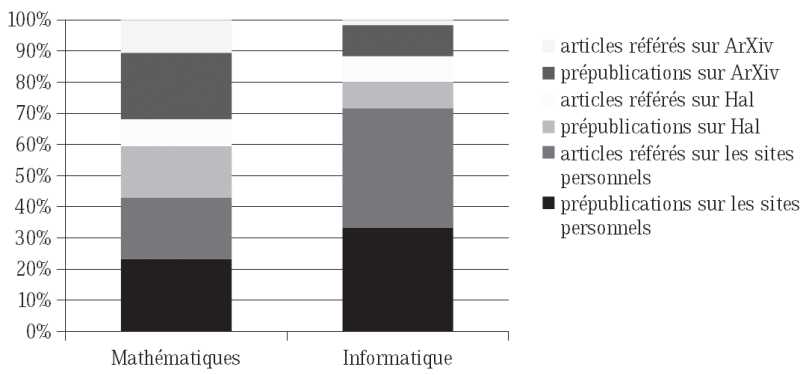


Figure 28. Les dépôts sur le Web par domaine en 2007

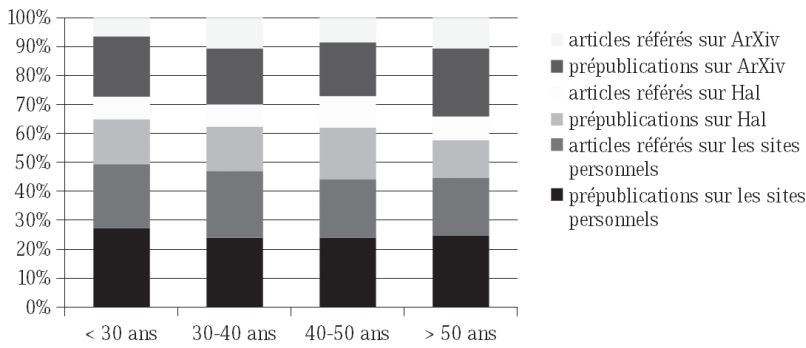


Figure 29. Les dépôts sur le Web par âge en 2007

Il est impossible de comparer le nombre d'articles publiés par un chercheur par an avec le nombre de dépôts effectués pendant les trois dernières années, car souvent les chercheurs déposent aujourd'hui les publications plus anciennes.

Les personnes interrogées pouvaient donner plusieurs réponses, ce qui veut probablement dire que ceux qui ont archivé des articles sur leurs sites Web l'ont également fait (en partie) dans des archives institutionnelles. Les résultats globaux n'indiquent donc pas le vrai niveau de l'auto-archivage, d'autant moins que les articles peuvent être déposés par d'autres personnes (le coauteur, le secrétariat de son laboratoire, etc.) ou tout simplement le chercheur n'a pas donné de réponse.

Nous pouvons constater que le nombre de dépôts en ligne a augmenté en 2007, surtout dans Hal ou arXiv (les chercheurs âgés de plus de 50 ans sont les moins nombreux à déposer dans Hal et les plus nombreux à déposer dans arXiv). Les archives ouvertes (Hal et arXiv) sont utilisées surtout par les mathématiciens. Les informaticiens, en majorité, auto-archivent leurs articles sur leurs pages Web personnelles.

Ensuite, nous avons voulu connaître l'opinion des chercheurs sur l'ergonomie de Hal et d'arXiv (tableau 8).

Tableau 8

Facilité de dépôt	Dans Hal		Dans arXiv	
	2005	2007	2005	2007
Très facile	4 %	9,5 %	16,4 %	20,5 %
Facile	15,6 %	26,8 %	25,8 %	36,3 %
Un peu difficile	4 %	7,4 %	7,8 %	8,4 %
Difficile	2 %	6,3 %	2,3 %	3,2 %
Sans opinion	74,4 %	50 %	47,7 %	31,6 %

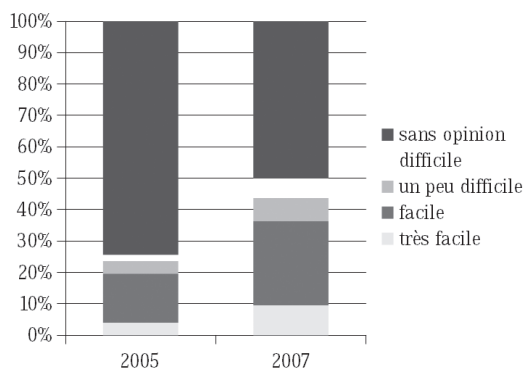


Figure 30.
Facilité d'utiliser Hal

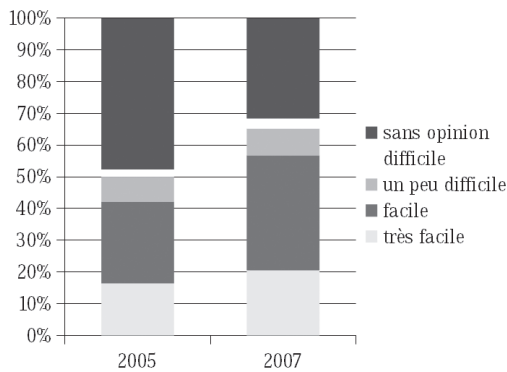


Figure 31.
Facilité d'utiliser ArXiv

En ce qui concerne le temps nécessaire pour effectuer un dépôt dans Hal, nous avons remarqué qu'il a diminué : le premier dépôt prend moins de 30 minutes pour 34,5 % en 2005 et 42,4 % en 2007, et le dépôt suivant moins de 15 minutes pour 18,5 % en 2005 et 30,5 % en 2007.

Dans arXiv, le premier dépôt prend moins de 30 minutes pour 41,3 % en 2005 et 44,5 % en 2007, et le dépôt suivant moins de 15 minutes pour 20 % en 2005 et 31 % en 2007.

LES CONNAISSANCES DES JOURNAUX EN ACCÈS LIBRE

+++++
La publication dans des revues électroniques librement consultables constitue la deuxième forme du libre accès à l'information scientifique et augmente significativement la visibilité des auteurs.

À la question *Avez-vous soumis un manuscrit dans un journal en accès libre pendant les trois dernières années ?*, seulement 17 % (22 personnes) en 2005 et 15 % (29 personnes) en 2007 donnent une réponse positive. Il s'agit, à 90 %, de mathématiciens.

Les chercheurs ont été invités à indiquer les raisons pour publier dans un journal libre (tableau 9).

Tableau 9

Raisons de publier dans un journal libre	2005	2007
1. L'accès libre pour tous les lecteurs.	63,6 %	66,7 %
2. Ce journal est prestigieux dans mon domaine.	36,4 %	40 %
3. Ce journal est édité par les gens que je connais.	27,3 %	20 %
4. Je me sens concerné par les frais des abonnements de ma bibliothèque.	22,7 %	43,3 %

5. La publication des articles est plus rapide.	22,7 %	36,7 %
6. Je suis contre les publications dans des journaux commerciaux.	27,3 %	10 %
7. J'étais attiré par l'éditeur ou le comité éditorial.	18,2 %	23,3 %
8. Le lectorat est plus large que dans le cas d'un journal normal (commercial).	9 %	7 %
9. Je pense que mon article va être cité plus souvent.	4,5 %	6,7 %
10. Autres.	4,5 %	3,4 %
11. J'étais influencé par mes collègues.	4,5 %	0 %
12. J'étais influencé par mon laboratoire.	0 %	0 %

Parmi les chercheurs invités à indiquer les raisons pour publier dans un journal en accès libre, ceux qui le font sont généralement motivés par le principe même d'accès libre (64 % en 2005 et 67 % en 2007) et par une bonne réputation de ce journal dans leur domaine (36 % en 2005 et 40 % en 2007).

Nous avons aussi demandé aux personnes qui n'ont pas publié dans des revues libres d'indiquer les raisons de ne pas l'avoir fait (tableau 10).

Tableau 10

Raisons de ne pas publier dans un journal libre	2005	2007
1. Je ne connais pas assez bien les journaux libres dans mon domaine pour y déposer un article.	72 %	66,4 %
2. Les journaux libres dans mon domaine ne sont pas considérés comme assez prestigieux.	10 %	21,7 %
3. Je suis contre le principe auteur-payeur.	7 %	17,5 %
4. Je n'ai pas trouvé de journaux libres dans mon domaine.	4 %	10,5 %
5. Je publie toujours dans les mêmes journaux et je suis satisfait.	3 %	7,7 %
6. Ma décision a été influencée par mes collègues.	2 %	1,4 %
7. Le lectorat d'un journal libre est moins important.	2 %	1,4 %
8. Autres.	2 %	7,7 %
9. Ma décision a été influencée par mon laboratoire.	1 %	0 %
10. La publication des articles est moins rapide que dans des journaux traditionnels.	0 %	0,7 %
11. Je n'ai pas trouvé de financement pour publier dans un journal libre.	0 %	1,4 %

Le pourcentage a été calculé par rapport aux 143 personnes (100 en 2005) qui ont déclaré ne pas avoir publié dans des journaux libres.

Les raisons principales de ne pas publier dans un journal en accès libre sont que les chercheurs ne connaissent pas de journaux libres dans leur domaine (72 % en 2005 et 66 % en 2007) et, dans une moindre mesure, qu'ils craignent que les journaux libres de leur domaine ne soient pas considérés comme assez prestigieux (10 % en 2005 et 22 % en 2007) ou qu'ils sont contre le principe auteur-payeur (7 % en 2005 et 17,5 % en 2007). Autre raison : les articles refusés.

Les revues en accès libre sont mal connues et pourtant il en existe en mathématiques plus de 100 titres (< <http://www.doaj.org/> >). Le modèle économique « auteur-payeur » qui est appliqué dans d'autres pays n'a pas la faveur en France et, probablement, il est mal connu.

Nous avons enfin voulu connaître les intentions des chercheurs par rapport aux publications dans des journaux libres. D'où la question : *Si vous n'avez jamais publié dans un journal libre, est-ce que vous envisagez de le faire ?* (tableau 11).

Tableau 11

Publication future dans un journal libre	2005	2007
Très probablement	12,5 %	12,1 %
Probablement	21,9 %	21,1 %
Non	4,7 %	6,8 %
Je ne sais pas	38,3 %	44,7 %
Pas de réponse	22,6 %	15,3 %

34,4 % des chercheurs envisagent de publier dans un journal libre (les mêmes chiffres pour 2005 et 2007) dans le futur et environ 40 % ne savent pas encore s'ils vont le faire (surtout les chercheurs âgés de plus de 50 ans).

COMPARAISON AVEC LES ÉTUDES ANGLO-SAXONNES

+++++
Nos enquêtes nous ont donné l'occasion de voir l'évolution des comportements des usagers dans le temps et permettent une comparaison avec les études anglo-saxonnes.

L'enquête la plus riche en information est celle de Swan et Brown qui montre les pratiques des chercheurs de 15 disciplines. Il faut néanmoins tenir compte du fait que les données de l'enquête de Swan et Brown concernent l'année 2004 et, dans ce cas, nous pouvons les comparer seulement avec les résultats de notre enquête de 2005.

Ensuite, les questions posées aux chercheurs ne sont pas tout à fait les mêmes, ce qui ne permet toujours pas de faire des comparaisons. Ainsi, il n'est pas évident de pouvoir comparer les réponses données par une communauté avec les réponses obtenues de l'ensemble de 15 disciplines.

La comparaison de la communauté des mathématiciens et des informaticiens de nos enquêtes avec toutes les communautés scientifiques (confondues) chez Swan et Brown

+++++

Sources d'information sur les archives ouvertes

Dans nos enquêtes, les collègues sont la source principale d'information sur l'existence des archives ouvertes institutionnelles pour 42 % des mathématiciens et informaticiens.

Dans l'enquête de Swan et Brown, pour les chercheurs de tous les domaines confondus, les collègues (22 %) et le suivi des débats sur l'accès libre (21 %) constituent les sources principales d'information sur les archives ouvertes.

Motivations des chercheurs pour les dépôts dans les archives ouvertes

Pour les chercheurs interrogés dans nos enquêtes (55 %), ainsi que pour ceux interrogés par Swan (67 %), c'est le principe même des archives ouvertes qui est donné comme la motivation principale.

Objectifs de publication

Communiquer les résultats à la communauté est l'objectif principal de publication dans toutes les enquêtes (pour 86 % dans nos enquêtes et 92 % chez Swan et Brown : tous les domaines confondus).

Mais, en ce qui concerne les autres objectifs, il y a de grandes différences dans les réponses données : avancer dans la carrière (80 % chez Swan et Brown contre 37,5 % dans nos enquêtes) ; le prestige personnel dans le domaine (76 % chez Swan et Brown contre 17 % dans nos enquêtes) ; et augmenter les chances d'obtenir un financement (64 % chez Swan et Brown contre 9 % dans nos enquêtes).

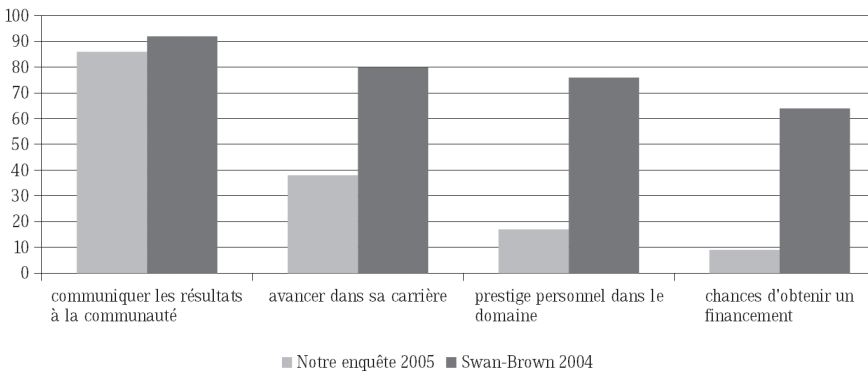


Figure 32. Objectifs de publication

Cette disparité entre les réponses dans ces deux enquêtes mériterait certainement une étude approfondie permettant d'expliquer une éventuelle spécificité de la communauté des mathématiciens et informaticiens français par rapport aux scientifiques anglo-saxons.

Droit d’auteur sur le dernier article publié¹²

Chez Swan et Brown (tous les domaines confondus), les chercheurs sont plus nombreux à garder le droit d’auteur (35 % par rapport au 5,5 % dans nos enquêtes) et plus nombreux à demander la permission pour auto-archiver (17 % contre 8 % dans nos enquêtes).

La comparaison de la communauté des mathématiciens et des informaticiens de nos enquêtes avec la même communauté et celle des sciences sociales dans l’enquête de Swan et Brown

+++++

Tableau 12

	Notre enquête (2005)	Swan et Brown : mathématiciens et informaticiens (2004)	Swan et Brown : sciences sociales (2004)
Types de publications déposées :			
– articles évalués	65 %	26 %	42 %
– prépublications	77 %	36 %	32 %
– rapports techniques	13 %	21 %	34 %

12. Selon le droit anglo-saxon, la notion de « copyright » ne recouvre que la part patrimoniale du droit d’auteur : < <http://www.law.cornell.edu/uscode/17> >.

Raisons pour publier dans des revues en accès libre :			
– le principe même de l'accès libre	64 %	73 %	77 %
– la bonne réputation du journal	36 %	45 %	36 %
– la publication des articles est plus rapide	23 %	50 %	50 %
– le lectorat est plus large	9 %	50 %	59 %
– l'article va être cité plus souvent	5 %	40 %	50 %
Raisons principales pour ne pas publier dans des revues en accès libre :			
– ne savent pas ce qu'est une revue en accès libre	72 %	26 %	37 %
– n'ont pas trouvé de journaux libres dans leur domaine	4 %	22 %	29 %

Types de publications déposées

Les résultats de nos enquêtes montrent que les chercheurs en mathématiques et informatique déposent plus d'articles référés et de prépublications, mais moins de rapports techniques que leurs collègues anglo-saxons (tableau 12).

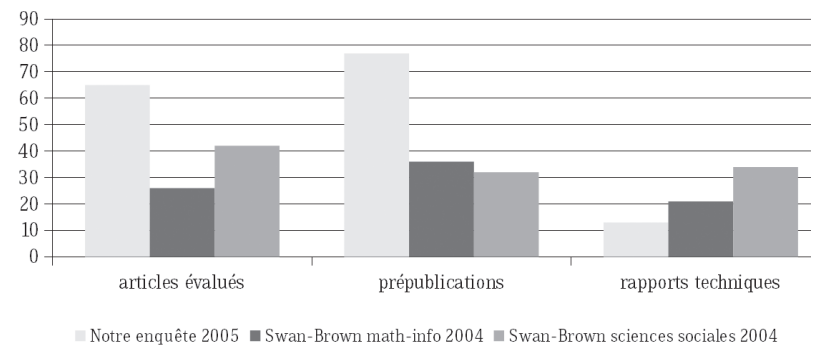


Figure 33. Types de publications déposées

Publications dans des journaux ouverts

Généralement, les chercheurs qui publient dans des journaux ouverts sont motivés par le principe même de l'accès libre et par une bonne réputation de ce journal dans leur domaine (tableau 12).

Mais nous avons remarqué aussi des différences : chez Swan et Brown, les chercheurs sont très nombreux à penser que la publication des articles est plus rapide, que le lectorat est plus large que dans le cas d'un journal commercial et que l'article va être cité plus souvent.

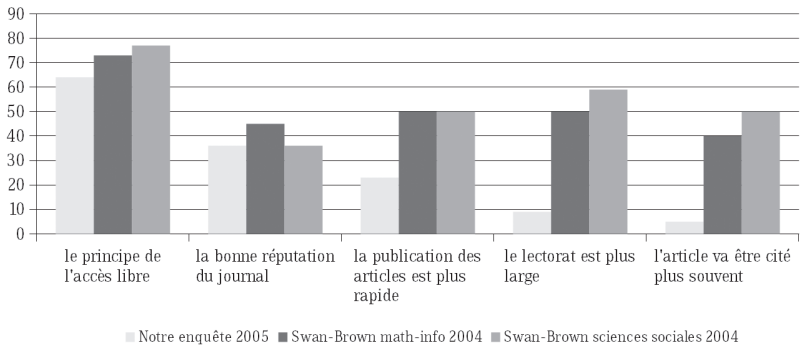


Figure 34. Raisons pour publier dans des revues en accès libre

Les raisons principales de ne pas publier dans un journal en accès libre ne sont pas tout à fait les mêmes (tableau 12). Dans nos enquêtes, essentiellement, c'est parce que ces chercheurs ne savent pas ce que c'est qu'une revue en accès libre. Chez Swan et Brown, essentiellement, les chercheurs n'ont pas trouvé de journaux libres dans leur domaine.

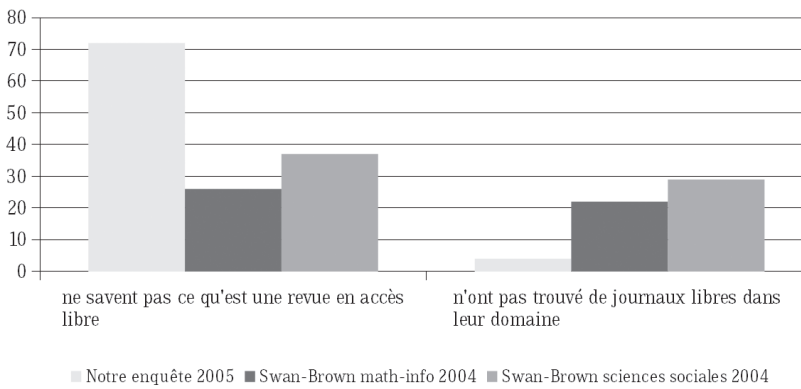


Figure 35. Raisons principales pour ne pas publier dans des revues en accès libre

SYNTHÈSE DES ENQUÊTES

+++++

Ces enquêtes nous ont donné l'occasion de voir le changement dans le temps des comportements des usagers en ce qui concerne l'évolution de leurs pratiques de recherche d'information, des pratiques de lecture,

d'auto-archivage ainsi que l'évolution d'intégration des dépôts dans les archives ouvertes.

Malgré la taille réduite de l'échantillon, l'analyse comparative des données des enquêtes 2005 et 2007 permet de faire quelques remarques.

Recherche de l'information

+++++

Dans leur majorité, les chercheurs trouvent dans les bibliothèques les articles (ou leurs références) nécessaires à leur travail, mais ils consultent souvent les journaux en ligne en texte intégral. Même si 80 % des personnes interrogées trouvent les articles (ou leurs références) dans la bibliothèque du laboratoire, déjà 52 % citent les bases de données comme source d'information, et les journaux en texte intégral sont de plus en plus consultés : 47 % des chercheurs trouvent les articles dans SpringerLink et 43 % dans ScienceDirect.

32 % donnent d'autres sources d'articles, comme les pages Web personnelles, arXiv, Hal, MathDoc¹³, Cedram¹⁴, JSTOR¹⁵, CiteSeer¹⁶, ou le contact direct avec les auteurs.

Depuis la création des portails de l'Inist¹⁷, ces accès aux journaux sont beaucoup utilisés : 5,5 % en 2005 et 24 % en 2007.

L'objectif des chercheurs quand ils interrogent la littérature scientifique est de trouver le texte intégral de l'article dont ils ont besoin. Les 56 % qui utilisent des bases de données, comme MathSciNet ou Zentralblatt, regrettent qu'elles contiennent surtout des notices bibliographiques, et que l'accès au texte intégral soit très limité.

Pour accéder aux articles en texte intégral en accès libre, les chercheurs en majorité utilisent arXiv (pour accéder aux prépublications électroniques) et Google (pour la recherche des pages Web personnelles). Les mathématiciens âgés de plus de 30 ans utilisent plus souvent arXiv que les mathématiciens âgés de moins de 30 ans, et l'ensemble des informaticiens préfèrent, quant à eux, utiliser Google.

13. MathDoc : < <http://math-doc.ujf-grenoble.fr/> >.

14. Centre de diffusion de revues académiques mathématiques (Cedram) :
< <http://www.cedram.org/> >.

15. JSTOR (The Scholarly Journal Archive): < <http://www.jstor.org/> >.

16. CiteSeer (Scientific Literature Digital Library): < <http://citeseer.ist.psu.edu/> >.

17. Institut de l'information scientifique et technique (Inist) : < <http://www.inist.fr/> >.

Les articles disponibles en ligne en texte intégral les plus consultés (au moins une fois par semaine) ont été publiés pendant les dix dernières années. Les possibilités croissantes d'accès en ligne permettent une amélioration considérable de l'accès à l'information scientifique publiée.

PUBLICATIONS

+++++

55 % des chercheurs publient entre 2 et 3 articles par an. La majorité les archive sur des pages Web personnelles et 38 % déclarent le faire depuis au moins cinq ans.

Une partie des chercheurs qui déposent des articles sur leurs sites Web personnels le font également (en partie) dans des archives institutionnelles. Les chercheurs déposent en 2007 plus d'articles dans Hal (13 % en 2005 et 24 % en 2007) ou arXiv (16 % en 2005 et 26 % en 2007), mais ils déposent toujours beaucoup plus d'articles sur leurs pages Web personnelles (60 %).

Les personnes qui ont déjà effectué des dépôts de publications dans Hal ou arXiv trouvent facile l'utilisation de ces outils et précisent qu'il leur faut moins de 30 minutes pour le premier dépôt et moins de 15 minutes pour le dépôt suivant. Le nombre de ces personnes a fortement augmenté en 2007. Les chercheurs âgés de plus de 50 ans sont les moins nombreux à déposer dans Hal et les plus nombreux à déposer dans arXiv. Les archives ouvertes (Hal et arXiv) sont utilisées surtout par les mathématiciens.

Les auteurs affirment être sensibilisés au libre accès et à l'existence des archives ouvertes institutionnelles surtout grâce à la communication entre eux.

AUTO-ARCHIVAGE

+++++

La première enquête montre encore une très faible participation aux dépôts dans les archives ouvertes, une réticence de la part des chercheurs liée aux problèmes techniques et sociaux (les habitudes du modèle traditionnel de la publication, une absence de communication institutionnelle, des contextes locaux).

Les résultats de la deuxième enquête montrent déjà une appropriation des techniques par les usagers, l'influence (parfois une pression) de la part des autorités. Nous pouvons voir une progression des usages et l'intégration des pratiques des dépôts.

Si les pratiques d'archivage commencent à faire partie des coutumes des chercheurs en mathématiques et informatique, il s'agit ici du « réflexe Google » : ils déposent leurs publications sur leurs sites personnels en s'assurant que l'on parvient à les retrouver grâce au moteur de recherche le plus utilisé, même si l'utilité des archives ouvertes institutionnelles est déjà un peu mieux comprise.

L'évolution actuelle du mouvement des archives ouvertes demande une plus grande visibilité des informations officielles provenant du CNRS ou du ministère. La pratique a démontré que chaque fois qu'une information concernant Hal est transmise, le nombre de dépôts augmente ; à l'inverse, pendant les périodes de « silence », une baisse des dépôts est remarquée.

REVUES EN ACCÈS LIBRE

+++++

Les sources des articles en accès libre ne sont toujours pas très bien connues – comme les journaux libres.

Même si, selon une étude menée par le Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research (CIBER)¹⁸, de plus en plus de scientifiques publient dans des journaux en libre accès, l'appropriation de ce nouveau mode de communication demeure lente.

En attendant, il faudra diffuser plus d'information concernant des revues en accès libre, par exemple l'adresse de « Journal Info »¹⁹ (des informations sur le type d'accès, le coût ou encore sur les titres alternatifs en accès libre pour 690 titres en mathématiques). Il s'agit en grande partie d'une mission pour les bibliothèques de diffuser des informations provenant des éditeurs de ces journaux. Nous avons aussi remarqué une réticence envers le modèle de l'auteur-payeur.

COMPARAISON AVEC LES ÉTUDES ANGLO-SAXONNES

+++++

Notre étude semble montrer que les sources d'information sur les archives ouvertes, les motivations des chercheurs et leur objectif principal pour déposer leurs articles en accès libre sont les mêmes.

18. CIBER : < http://www.ucl.ac.uk/ciber/ciber_2005_survey_final.pdf >.

19. Journal Info: < <http://jinfo.lub.lu.se/jinfo?func=subject&slid=223> >.

Mais lorsque l'on s'intéresse aux objectifs secondaires, cela permet de mettre en évidence des spécificités de la communauté des mathématiciens et informaticiens français.

Cette comparaison confirme encore une fois que les chercheurs de nos enquêtes méconnaissent tant les aspects juridiques de la publication scientifique que les revues en accès libre.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

+++++

Allen James, *Interdisciplinary Differences in Attitudes Towards Deposit in Institutional Repositories*, 2005.

[En ligne] < <http://eprints.rclis.org/archive/00005180/> >.

JISC *Disciplinary Differences Rapport*, 2005.

[En ligne] < http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Disciplinary%20Differences%20and%20Needs.doc >.

Swan Alma, *JISC Open Access Briefing Paper. Technical Report*, JISC, HEFCE, 2005a.

[En ligne] < <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11005/> >.

Swan Alma, *Open Access Self-Archiving: an Introduction. Technical Report*, JISC, HEFCE, 2005b.

[En ligne] < <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11006/> >.

Swan Alma et Brown Sheridan, "Authors and open access publishing", *Learned Publishing*, vol. 17, n° 3, 2004, pp. 219-224.

[En ligne] < <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11003/> >.

Swan Alma et Brown Sheridan, "Open access self-archiving: an author study", *Technical Report, External Collaborators, Key Perspectives Inc.* 2005.

[En ligne] < <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10999/> >.

Wojciechowska Anna, *Archives ouvertes : état des lieux et pratiques dans les domaines des cas des mathématiques et de l'informatique*, Thèse SIC, Marseille, Université Aix-Marseille III, 2008, p. 263.